

## ABSTRAK

Kompresi data adalah sebuah cara untuk memperkecil ukuran data sehingga dapat mempersingkat waktu pengiriman serta untuk menghemat penggunaan media penyimpanan. Kompresi data dapat dilakukan dengan berbagai macam algoritma. Salah satu algoritma yang dapat digunakan adalah algoritma Huffman. Dalam tugas akhir ini dibahas mengenai pemakaian algoritma Huffman untuk kompresi data, dimulai dengan bagaimana aplikasi dari algoritma Huffman dalam menemukan kode bilangan biner dari pesan yang diinputkan, bagaimana mengkodekan pesan tersebut menjadi suatu barisan bilangan biner, bagaimana mengkodekan kembali barisan bilangan biner yang dihasilkan menjadi suatu pesan semula dan bagaimana menghitung rasio kompresi untuk mengetahui prosentase keberhasilan kompresi data.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan aplikasi komputer saat sekarang ini dalam pengolahan data cenderung membutuhkan data dengan ukuran yang besar. Dan hal ini tentu juga berpengaruh pada tuntutan terhadap media penyimpanan yang besar sehingga dapat mendukung jalannya aplikasi secara keseluruhan. Beberapa tahun yang lalu kapasitas media penyimpanan (berupa disk) sebesar 100 MB dapat untuk mendukung aplikasi yang pengolahan datanya tidak membutuhkan data dengan jumlah dan ukuran yang besar. Namun untuk saat ini, kapasitas disk sebesar 100 MB tentu saja kurang mendukung untuk aplikasi yang pengolahan datanya membutuhkan data dengan jumlah dan ukuran yang besar. Karena setiap penambahan media penyimpanan membutuhkan dana, maka diinginkan untuk mengurangi ukuran data sehingga memberikan keuntungan pada penghematan penggunaan media penyimpanan.

Salah satu cara untuk mengurangi ukuran dari data adalah dengan menggunakan kompresi data pada data yang akan disimpan. Hal ini berarti data yang akan disimpan dikompresi terlebih dahulu, sedemikian sehingga ukuran data secara keseluruhan menjadi lebih kecil.

Untuk data yang berupa teks, maka perlu diketahui bahwa suatu teks tersusun dari beberapa huruf yang masing-masing huruf jumlahnya tidak merata. Ada huruf yang muncul dalam teks lebih sering dan ada pula huruf yang jarang muncul dalam teks. Jika digunakan skema pengkodean yang menggunakan string

bit terpendek untuk huruf yang sering muncul dan string bit yang lebih panjang untuk huruf yang jarang muncul, maka rata-rata dari bit yang diinginkan untuk disimpan dapat dikurangi jumlahnya